

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 3 月 28 日 (28.03.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/24539 A1

(51) 国際特許分類⁷: **B65D 35/30**, 35/02, B29C 57/00, 53/40

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/08161

(22) 国際出願日: 2001 年 9 月 20 日 (20.09.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2000-290895 2000 年 9 月 25 日 (25.09.2000) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): サンスタ一技研株式会社 (SUNSTAR ENGINEERING INC.)

[JP/JP]; 〒569-0806 大阪府高槻市明田町7番1号 Osaka (JP). 株式会社 細川洋行 (HOSOKAWA YOKO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒102-0084 東京都千代田区二番町11-5 Tokyo (JP). 株式会社 ポリマーシステムズ (POLYMER SYSTEMS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒216-0007 神奈川県川崎市宮前区小台2丁目6-2 Kanagawa (JP).

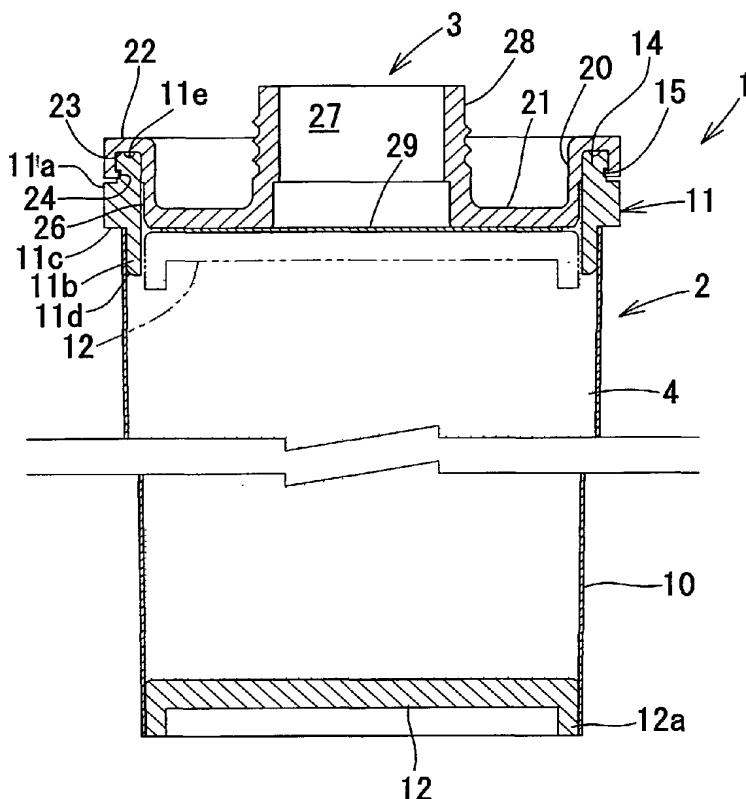
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松村昌能 (MATSUMURA, Masayoshi) [JP/JP]. 片寄哲也 (KATAYORI, Tetsuya) [JP/JP]. 服部栄治 (HATTORI, Eiji) [JP/JP]; 〒569-0806 大阪府高槻市明田町7番1号 サンスタ一技研株式会社内 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: SOFT CONTAINER AND METHOD OF MANUFACTURING THE CONTAINER, AND HIGHLY VISCOUS CONDITIONED LIQUID FILLED BODY

(54) 発明の名称: 軟質容器及びその製造方法並びに高粘調液充填体



(57) Abstract: A soft container capable of remarkably reducing an economic burden on equipment, comprising a tubular member (10) formed of a soft film, a bottom plate member (12) harder than the soft film fitted to the inside of the first end part of the tubular member (10) and fused airtight with each other, and a ring member (11) harder than the soft film fitted to the inside of the second end part of the tubular member (10) and fused airtight with each other, whereby the volume of the container after servicing can be remarkably reduced, easiness of handling of filled body can be improved, inexpensive, highly productive, and small metal molds can be adopted for forming the bottom plate member (12) and the ring member (11), and the bottom plate member and the ring member can be manufactured by the equipment other than that for the tubular member (10).

[続葉有]



WO 02/24539 A1



(74) 代理人: 柳野隆生(YANAGINO, Takao); 〒532-0003
大阪府大阪市淀川区宮原1丁目15-5 ノスクマードビ
ル Osaka (JP).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受
領の際には再公開される。

(81) 指定国 (国内): CN, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明に係る軟質容器は、軟質フィルムからなる筒状部材（10）と、筒状部材（10）の第1端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材（12）と、筒状部材（10）の第2端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材（11）とを備えたものである。そして、この軟質容器（2）によれば、使用後の容器の大幅な減容化が可能になること、充填体の取扱性を向上できること、底板部材（12）及びリング部材（11）の成形のための金型として、安価でしかも生産性に優れた小型なものを採用でき、しかも筒状部材（10）とは別の設備で製作することも可能となるので、設備経済上の負担を大幅に軽減できること、などの効果が得られる。

明細書

軟質容器及びその製造方法並びに高粘調液充填体

5 技術分野

本発明は、シーリング材等の高粘調液を充填するのに好適な軟質容器及びその製造方法並びに高粘調液充填体に関する。

背景技術

- 10 建築用のシーリング材を容器内に充填した充填体として、図19に示す充填体100のように、先端部にシーリング材101の吐出用の吐出口102を形成し、基端部を開放した硬質な筒状の容器本体103と、容器本体103の基端開口部に内嵌装着したプランジャー104とを備えたものが広く採用されている。この充填体100では、吐出口102を封止する封止蓋105を開放し、
- 15 バージンフィルム106を切開してから、吐出口102に図示外のノズルを装着し、これを専用の吐出ガンに装着して、吐出ガンのレバー操作により、プランジャー104を容器本体103の内部先端側へ、シーリング材101に圧力を加えながら移動させることで、ノズルからシーリング材101を吐出できるように構成されている。
- 20 このような構成の充填体100においては、プランジャー104とシーリング材101間の空気を略完全に外部に排出することができ、しかもプランジャー104と容器本体103間の気密性も十分に確保できるので、現在広く使用されているが、容器本体103が硬質であるため、シーリング材101を使い切った後に容器本体103を小さく潰すことができず、容器本体103の減容化に限界があり、廃棄物が嵩張るという問題があった。
- 25

そこで、特開平7-171461号公報に記載のように、軟質なフィルム材で構成した中間胴部と、中間胴部の先端部及び基端部に一体的に設けた比較的硬質な上部成形部と下部成形部とを備えた軟質容器も提案されている。この軟質容器にシーリング材を充填した充填体では、これを吐出ガンの外筒に装填し

て下部成形部を上部成形部側へ移動させることで、中間胴部を潰しながら、上部成形部に形成した吐出口からシーリング材を押出、吐出できるので、シーリング材 101 を使い切った後の軟質容器は小さく潰れた状態となり、廃棄物の減容化が可能となる。

- 5 また、この公報には軟質容器の成形方法として、先ず、フィルム材を丸めて両端開口の筒状の中間胴部を製作し、次にこの中間胴部をマンドレルに外嵌させた状態で、これを下部成形部及び上部成形部に対応する位置に環状の成形空間を形成した射出成形装置の金型内にセットし、成形空間内へ合成樹脂材料を注入することで、中間胴部の両端部に上部成形部及び下部成形部を一体的に成形する、インサートインジェクションによる成形方法が開示されている。

- 10 ところが、前記インサートインジェクションによる成形方法は、高価な射出成形装置が必要であること、中間胴部を金型内にセットする関係上、大型な金型が必要になるとともに金型サイズに比して取り数が少なく生産性が低いこと、同一径の容器であっても容量（長さ）が異なる場合には異なる金型が必要になること、などの問題があり、容器を製造するメーカーにとっては、生産性が低い割に、設備経済上の負担が大きく、到底実施できるようなものではなかった。

発明の開示

- 20 請求項 1 に係る軟質容器は、軟質フィルムからなる筒状部材と、前記筒状部材の第 1 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材と、前記筒状部材の第 2 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材とを備えたものである。

- 25 この軟質容器においては、筒状部材を軟質フィルムで構成しているので、内容物を使い切った後の容器は、筒状部材を潰すことによりコンパクトになり、使用後の容器の大幅な減容化が可能となる。また、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、容器に液状物やゲル状物を充填した充填体は、形状の安定した取り扱いやすいものとなる。更に、この軟質容器においては、筒状部材に底板部材及びリング部材を嵌込んで気密状に融着する関係上、底板部材及びリング部材を筒状部材とは別個に製作できるので、底

板部材及びリング部材の成形のための金型として、安価でしかも生産性に優れた小型なものを採用でき、しかも底板部材及びリング部材を例えば成形専用の別ラインで製作することも可能となるので、設備経済上の負担を大幅に軽減できる。

- 5 請求項 2 記載の軟質容器は、前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部を形成したものである。このようなシール部を形成すると、環状溝部或いは環状突部に対応する位置において、筒状部材に弛みが発生しないように筒状部材に対して周方向への引張力を作用させながら、筒状部材を底板部材及び／又はリング部材に融着できる
- 10 ので、皺が形成されることによる筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着不良を防止して、両者間の気密性を格段に高めることが可能となる。しかも、シール部を設けた分だけ筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との密着接着面積が大きくなるので、両者の接着強度が高くなるとともに気密性が高くなる。
- 15 請求項 3 に記載の軟質容器は、前記環状突部からなるシール部を筒状部材の軸方向に振幅する波形状に形成したものである。このように構成すると、底板部材及び／又はリング部材に対する筒状部材の挿入が容易に行える。即ち、シール部として軸方向に振幅しない環状突部からなるものを採用した場合には、筒状部材をシール部に嵌合させるときに、筒状部材の全周がシール部に同時に
- 20 当接して、半径方向外方へ押し広げられようとすることから、筒状部材が挿入し難くなるが、シール部を軸方向へ振幅させると、シール部により押し広げられる筒状部材の周方向位置が段階的或いは連続的に切り替わり、筒状部材の全周がシール部で同時に押し広げられることが防止されるので、筒状部材の挿入性を向上できる。
- 25 請求項 4 に係る軟質容器の製造方法は、軟質フィルムを丸めて筒状部材を製作する工程と、前記筒状部材の第 1 端部の内側に、軟質フィルムよりも硬質な底板部材を嵌込んで気密状に融着するとともに、筒状部材の第 2 端部の内側に、軟質フィルムよりも硬質なリング部材を嵌込んで気密状に融着する工程とを備えたものである。

この製造方法においては、請求項 1 と同様に、筒状部材の内側に底板部材及びリング部材を嵌込んで気密状に融着するので、設備経済上の負担を大幅に軽減できるとともに、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、取扱性がよく、しかも使用後に大幅な減容化が可能な容器を製作できる。

請求項 5 記載の製法方法は、前記筒状部材を第 1 端側が縮径するテーパ筒状に形成し、この筒状部材の第 2 端側の開口に底板部材を対面させて、筒状部材と底板部材とを相対移動させることにより、底板部材を筒状部材の第 1 端側へ押し込んで、筒状部材の第 1 端部に底板部材を嵌合させるものである。この場合には、筒状部材を押し広げながら底板部材を第 1 端側へ押し込んで、底板部材を第 1 端部に嵌合させることが可能となるので、底板部材の組付性を格段に向上できるとともに、筒状部材の内径を底板部材の外径と同径或いは多少小径に構成することで、筒状部材を弛み無く底板部材に密着させることが可能となるので、皺が形成されることによる筒状部材と底板部材との融着不良を防止して、両者間の気密性を高めることが可能となる。

請求項 6 に係る軟質容器の製造方法は、底板部材とリング部材とをマンドレルに対して軟質フィルムの幅と略同じ間隔をあけて同軸状に固定し、前記底板部材とリング部材とが軟質フィルムの幅方向の両側部に位置するようにマンドレルに軟質フィルムを巻き付けた状態で、底板部材とリング部材の外周面と軟質フィルムの幅方向の両側部とを気密状に融着するとともに、軟質フィルムの長さ方向の両側部同士を気密状に融着するものである。

この製造方法においては、請求項 1 と同様に、筒状部材の内側に底板部材及びリング部材を嵌込んで気密状に融着するので、設備経済上の負担を大幅に軽減できるとともに、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、取扱性がよく、しかも使用後に大幅な減容化が可能な容器を製作できる。加えて、底板部材とリング部材とに軟質フィルムを巻き付けてこれらを気密状に融着するので、軟質フィルムからなる筒状の部材に底板部材やリング部材を内嵌状に装着する場合と比較して、底板部材及びリング部材の組付性を格段に向上できるとともに、軟質フィルムからなる筒状部材の取扱が不要

となるので、筒状部材の変形等による成形不良を防止できる。

請求項 7 記載の製造方法は、前記筒状部材を底板部材及び／又はリング部材に融着するに際し、底板部材及び／又はリング部材の外周面に筒状部材を介して圧接される複数の円弧状の加熱面であって、圧接状態において隣接する加熱面間に、筒状部材の加熱を行わない一定長さの非加熱隙間が形成されるように配置した加熱面を有する加熱板を用い、複数回に分けて筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールするものである。筒状部材に対する底板部材やリング部材の組付性を高めるためには、筒状部材の内径は底板部材やリング部材の外径と同径或いは多少大径に設定することが好ましいが、このように設定すると、筒状部材を底板部材やリング部材に対して融着する際に、筒状部材に皺が形成されて、該部分における融着不良により気密性が確保できないことがある。特に、複数組合わせることで加熱面が環状になるようになした加熱板を用いてヒートシールする場合には、隣接する加熱面の合わせ目部分に筒状部材の弛みが集中し、該部分に大きな皺が形成されて気密性が低下することがある。請求項 7 に係る発明では、隣接する加熱面間に一定長さの非加熱隙間が形成されるので、1 回目のヒートシール後に、底板部材及び／又はリング部材と筒状部材とを一定角度回転させて、加熱面により前回の非加熱隙間に対応する部分をヒートシールすることになるが、1 回目のヒートシール時における筒状部材の弛みは、非加熱隙間に分散状態に集められることになるので、2 回目のヒートシール時に大きな皺が形成されることを防止して、筒状部材の皺による気密性の低下を効果的に防止することが可能となる。

請求項 8 記載の製造方法は、前記非加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において $20 \sim 30^\circ$ に設定したものである。非加熱隙間をこのような範囲に形成すると、第 1 回目のヒートシール時に非加熱隙間に位置する筒状部材の弛みが十分に分散されるので、筒状部材の皺による気密性の低下を確実に防止することが可能となる。

請求項 9 記載の製造方法は、加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条を形成したものである。この場合には、筒状部材とリング部材又は底板部材との融着部に環状溝部からなるシール部が形成されるので、

請求項 2 記載の軟質容器と同様に、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材間の気密性及び接着強度を格段に向上できる。

請求項 10 に係る高粘調液充填体は、前記請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓してなるものである。

この充填体においては、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の軟質容器を用いているので、前述と同様の作用が得られる。しかも、リング部材の内側に蓋部材を打栓する場合には、筒状部材を介在させることなく、蓋部材をリング部に密着できるので、蓋部材とリング部材間の気密性を向上できる。

図面の簡単な説明

図 1 は高粘調液充填体の斜視図、図 2 は高粘調液充填体の分解斜視図、図 3 は高粘調液充填体の要部縦断面図、図 4 はリング部材付近の要部縦断面図、図 5 は蓋部材の側面図、図 6 の (a) ～ (c) は他の構成のリング部材と筒状部材間のシール構造の要部縦断面図、図 7 は他のシール構造を示す (a) はリング部材の側面図、(b) は (a) の b-b 線断面図、図 8 の (a) ～ (d) は他の構成のリング部材と蓋部材間のシール構造の要部縦断面図、図 9 は軟質容器の製造方法の説明図、図 10 は軟質容器の製造方法の説明図、図 11 はリング部材に対する筒状部材の挿入時におけるリング部材付近の要部縦断面図、図 12 の (a) は加熱板の正面図、(b) は (a) の b-b 線断面図、図 13 は軟質容器の他の製造方法の説明図、図 14 は軟質容器の他の製造方法の説明図、図 15 は軟質容器に対する高粘調液の充填方法の説明図、図 16 は軟質容器に対する蓋部材の打栓開始直前の説明図、図 17 は軟質容器に対する蓋部材の打栓途中の説明図、図 18 は軟質容器に対する蓋部材の打栓途中の説明図、図 19 は従来技術に係る充填容器の縦断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

まず、高粘調液充填体 1 の構成について説明する。

図1～図3に示すように、高粘調液充填体1は、有底な略円筒状の軟質容器2と、軟質容器2に気密状に固定した蓋部材3と、軟質容器2内に充填した建築用のシーリング材や接着剤などからなる高粘調液4とを備えている。

軟質容器2について説明すると、柔軟フィルムからなる円筒状の筒状部材10が設けられ、筒状部材10の上端部には筒状部材10よりも硬質なリング部材11が一体的に設けられ、筒状部材10の下端部の内側には筒状部材10よりも硬質な略円板状の底板部材12が一体的に設けられ、軟質容器2の上端部にはリング部材11により開口部13が形成され、軟質容器2の下端部は底板部材12により閉鎖されている。

筒状部材10は、柔軟フィルムを丸めて両側縁部を重ね合わせ、重ね合わせた部分をヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより融着させることにより筒状にしたものである。筒状部材10は、その全長にわたって同一径に構成することも可能であるが、筒状に成形するとき使用する円筒状又は円柱状のマンドレルから抜き取り易くするため、一端側を縮径させた緩やかなテーパ筒状に構成することが好ましい。また、後述のように底板部材12をリング部材11に内嵌させて、内容物としての高粘調液4を略完全に使い切れるように構成するため、筒状部材10のうちの小径な下端部（第1端部）に底板部材12を固定し、大径な上端部（第2端部）にリング部材11を固定することが好ましい。但し、この筒状部材10は、押し出し成形等により製作することも可能である。

筒状部材10を構成する軟質フィルムは、小さく潰すことができる柔軟なものであれば任意の素材からなるものを使用でき、樹脂フィルムのみからなる単層構造又は複層構造のフィルム材でもよいし、アルミニウム箔などの金属箔を樹脂フィルム間にラミネートした複層構造のフィルム材を用いてもよい。本実施例では、アルミニウム箔を樹脂フィルム間に積層した3層構造乃至4層構造のフィルム材を用い、このフィルム材を筒状に丸めた状態で、側縁を重ね合わせてヒートシールすることで筒状に製作されている。樹脂フィルムの素材としては、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、ナイロンなどのヒートシール可能な熱可塑性樹脂が好適に利用できる。また、内外の樹脂フィルムは、

同種の素材で構成してもよいが、内面側と外面側とでは使用条件が異なるので、使用条件に応じた素材からなる樹脂フィルムを用いることが好ましい。例えば、高粘調液 4 として、建築用のシーリング材を軟質容器 2 に充填する場合には、内面側の樹脂フィルムとしては、シーリング材との接触により変質等しないポ
5 リエチレンやポリプロピレンのフィルムを用い、外面側の樹脂フィルムとしては、強度面やガスバリア性を重視してポリエステルやナイロンのフィルムを用いることが望ましい。

リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 は、筒状部材 1 0 との融着性を考慮して、筒状部材 1 0 の内面側を構成する樹脂材料と同種の素材で構成され、射出成形
10 等により筒状部材 1 0 とは別個に成形されている。このようにリング部材 1 1 及び底板部材 1 2 を筒状部材 1 0 とは別個に製作すると、リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 を生産性に優れた小型な金型で製作することが可能となるとともに、リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 を容器 2 とは別の成形専用の設備にて製作できるので、設備経済上の負担を大幅に少なくできる。

15 底板部材 1 2 の外周部には下方へ延びる環状の縦壁部 1 2 a が形成され、底板部材 1 2 は、筒状部材 1 0 の下端部の内側に嵌込んで、外面側から筒状部材 1 0 を融着することにより、筒状部材 1 0 の下端部に気密状に固定されている。

また、図 2 ～図 4 に示すように、リング部材 1 1 の途中部には大径部 1 1 a が形成され、下半部には小径部 1 1 b が形成され、大径部 1 1 a と小径部 1 1
20 b 間には段部 1 1 c が形成されている。リング部材 1 1 は、その小径部 1 1 b を筒状部材 1 0 の上端部の内側に嵌込んで、外面側から筒状部材 1 0 を融着することにより、筒状部材 1 0 の上端部に気密状に固定されている。リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 に対する筒状部材 1 0 の融着は、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより行われ、この融着により 1 乃至複数の連続的な環状のシール線を形成することにより、リング部材 1 1 及び底板部材 1
25 2 と筒状部材 1 0 間が気密状に密着されている。

リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を嵌合固定するため、リング部材 1 1 の上部には嵌合部 1 4 が形成され、嵌合部 1 4 の外周面には嵌合溝 1 5 が形成されている。また、リング部材 1 1 の外周面の下端部には、下側へ行くにしたがっ

て縮径するテーパ面 1 1 d が形成され、後述のように筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に外嵌装着するとき、このテーパ面 1 1 d を介して筒状部材 1 0 の端部が案内されるように構成されている。また、嵌合部 1 4 の上端部には環状溝 1 1 e が形成され、後述のように蓋部材 3 をリング部材 1 1 に打栓した際に、
5 高粘調液 4 の一部が環状溝 1 1 e 内に侵入して、この侵入した高粘調液 4 により気密性が高められるように構成されている。

蓋部材 3 は、図 1 ～図 5 に示すように、リング部材 1 1 に挿入される摺動筒部 2 0 と、摺動筒部 2 0 の下端部から内側へ延びて軟質容器 2 の開口部 1 3 を閉鎖する蓋本体 2 1 と、摺動筒部 2 0 の上端部から外側へ延びる鰐部 2 2 とから一体的に形成されている。鰐部 2 2 には下方へ向けて開口し、リング部材 1 1 の嵌合部 1 4 に外嵌合する環状溝 2 3 が形成されるとともに、環状溝 2 3 内に突出して、リング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合する環状の突出部 2 4 が形成されている。

蓋部材 3 とリング部材 1 1 とは、蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 がリング部材 1 1 に挿入されるとともに、リング部材 1 1 の嵌合部 1 4 が蓋部材 3 の環状溝 2 3 に嵌合され、更に蓋部材 3 の突出部 2 4 がリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合され、更に鰐部 2 2 の外周部がリング部材 1 1 に融着（溶着）されて気密状に固定されている。尚、リング部材 1 1 に対する蓋部材 3 の打栓時に、摺動筒部 2 0 の外面に予め潤滑油等を塗布するなどして、リング部材 1 1 への摺動筒部 2 0 の挿入が円滑になされるようにしてもよい。

リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を打栓するとき、軟質容器 2 内に空気が残留しなすようにするため、蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 の下端外周面には下方へ向けて縮径するテーパ部 2 5 が形成され、摺動筒部 2 0 の途中部には下端が軟質容器 2 内に開口し、上端部が鰐部 2 2 付近まで延びるガス抜き用の溝部 2 6 が円周方向に間隔をあけて形成されている。

蓋本体 2 1 の中央部には吐出口 2 7 が形成され、吐出口 2 7 には上方へ延びる筒部 2 8 が一体的に形成されている。蓋本体 2 1 の底面には吐出口 2 7 を閉鎖するバージンフィルム 2 9 が貼着され、使用時にはバージンフィルム 2 9 を切開して、筒部 2 8 に図示外のノズルを取付け、ノズルから高粘調液 4 を吐出

させることになる。

底板部材 1 2 の縦壁部 1 2 a の外径は、リング部材 1 1 の内径よりも小径に構成され、また蓋部材 3 をリング部材 1 1 に嵌合固定した状態で、摺動筒部 2 0 の下部はリング部材 1 1 の途中部まで挿入されるように構成されており、筒状部材 1 0 を潰しながら高粘調液 4 を使い切った状態で、図 3 に仮想線で示すように、底板部材 1 2 がリング部材 1 1 内に嵌り込んで、容器 2 内の高粘調液 4 の略全部を使い切れるように構成されている。但し、リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を打栓した状態で、摺動筒部 2 0 の下端がリング部材 1 1 よりも下方へ突出する場合には、縦壁部 1 2 a が上側へ突出するように底板部材 1 2 を筒状部材 1 0 2 に固定するとともに、縦壁部 1 2 a の内径を摺動筒部 2 0 の外径よりも多少大径に構成し、底板部材 1 2 が摺動筒部 2 0 に外嵌することで、容器 2 内の高粘調液 4 を完全に使い切れるようにしてもよい。

次に、軟質容器 2 の構成を部分的に変更した変形例について説明する。

(1) 筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との気密性及び接着強度を高めるため、両者の融着部に環状溝部や環状突部からなる 1 乃至複数のシール部を形成してもよい。この場合には、環状溝部や環状突部を介して筒状部材 1 0 に周方向への引張力を作用させ、筒状部材 1 0 に弛みが発生しないようにした状態で、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを融着することで、皺による融着不良を防止して十分な気密性を得ることが可能となる。

具体的には、図 6 (a)、(b) に示すように、リング部材 1 1 と筒状部材 1 0 とをヒートシールにより融着する際に、後述する融着手段 4 0 (図 1 2 参照) のように、環状溝部 1 6 や環状突部 1 7 に適合する突条 4 3 や条溝を形成した加熱面 4 1 を有する加熱板 4 2 を用い、この加熱板 4 2 を圧接させることにより筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを融着させるとともに、融着時の熱により筒状部材 1 0 及びリング部材 1 1 を溶融変形させて、筒状部材 1 0 に引張力を作用させながら環状溝部 1 6 や環状突部 1 7 を形成することになる。

但し、図 6 (c) に示すように、リング部材 1 1 の外周面に環状溝部 1 8 を予め形成し、筒状部材 1 0 を環状溝部 1 8 内へ押し込むことで、環状溝部 1 8 の上下両側をリング部材 1 1 に密着させて、この密着部分をヒートシール等で

融着することも可能であるし、リング部材 11 の外周面に環状突部を予め形成し、この環状突部の頂部の外径が、筒状部材 10 の上端部の内径よりもやや大きなサイズになるように構成したり、筒状部材 10 のうちの環状突部の両側或いは一側に対応する位置を半径方向内側へ押圧することで、筒状部材 10 を環状突部に密着させ、この密着部分をヒートシール等で融着してもよい。

また、環状突部を予め形成する場合には、図 7 (a) に示すように、リング部材 11 の小径部 11b の外面にリング部材 11 の軸方向に振幅する例えば矩形波状の環状突部 17A を形成することが好ましい。この場合には、小径部 11b に対して筒状部材 10 を装着するため、環状突部 17A の下側部分に対して筒状部材 10 の端部を挿入する際には、図 7 (b) に示すように、周方向に間欠的に形成された環状突部 17A に対して筒状部材 10 を装着することになるので、隣接する環状突部 17A 間において筒状部材 10 は多少だぶついた状態となり、また上側部分に対して筒状部材 10 の端部を挿入する際にも前記と同様に作用するので、リング部材 11 の小径部 11b に対する筒状部材 10 の組付性を向上でき、しかも環状突部 17A に沿ってシールすることで、全周にわたってシールすることが可能となる。尚、環状突部 17A に代えて、三角波状やサイン波状、鋸波状など任意の波形状の環状突部を採用できる。また、図 7 (a) において、環状突部 17A の軸方向に延びる部分を省略して、小径部 11b の上部と下部とに間欠的に突部を形成することも可能である。この場合には、間欠部分が上下に重ならないように上下の突部を設けることが好ましい。

尚、底板部材 12 と筒状部材 10 間においても、前述と同様に融着部に 1 乃至複数のシール部を形成して両者間の気密性を高めることが好ましい。

(2) リング部材 11 と蓋部材 3 間におけるシール性を十分に確保するため、リング部材 11 と蓋部材 3 は次のように構成してもよい。

図 8 (a) に示すように、鏝部 22 にリング部材 11 の大径部 11a の外周に沿って下方へ延びる薄肉な筒状の融着部 22a を形成し、この融着部 22a を大径部 11a に融着してもよい。融着方法としては、前述してヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどが好適に利用できる。

また、リング部材 11 の嵌合部 14 及び／又は蓋部材 3 の環状溝 23 内に接

着剤や粘着剤等の封止剤を塗布して、リング部材 1 1 と蓋部材 3 とを気密状に接合してもよいし、高粘調液 4 が接着剤や粘着剤などの場合には、高粘調液 4 の充填時に、リング部材 1 1 の嵌合部 1 4 と蓋部材 3 の環状溝 2 3 間や環状溝 1 1 e 内に高粘調液 4 が配置されるように高粘調液 4 を充填し、高粘調液 4 を封止剤として機能させてもよい。尚、この場合には、融着による接合を省略してもよいし、融着による接合との協働によりシール性を高めるようにしてもよい。

また、環状溝 1 1 e を省略し、図 8 (b) に示すように、蓋部材 3 の突出部 2 4 をリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合させた状態で、リング部材 1 1 の上端部と環状溝 2 3 の奥端面間に環状空間 5 を形成して、この環状空間 5 内に封止剤が充填されるように構成してもよい。また、図 8 (c) に示すように、リング部材 1 1 の上端部に環状のテーパ部 1 9 を形成し、環状溝 2 3 内に環状空間 6 を形成して、この環状空間 6 内に封止剤が充填されるように構成してもよい。この場合には、リング部材 1 1 に対する蓋部材 3 の位置決めが容易になるので好ましい。

封止剤としては、ポリウレタン系、シリコーン系、変成シリコーン系、変成ポリサルファイド系、アクリル系、ブチルゴム系、SBR系、フッ素系、アクリルシリコーン系などの 1 成分形硬化性組成物が好適に利用できる。更に、パッキンやシールリングなどのガスケットをリング部材 1 1 と蓋部材 3 との嵌合部分に装着してシール性を向上させてもよい。ガスケットとしては、ゴム製のガスケットを用いてもよいが、不定形ガスケットを用いてもよい。この場合には、不定形ガスケットとしての熱可塑性ホットメルト組成物を熱溶融させた状態で環状溝 2 3 内に塗布して、リング部材 1 1 に蓋部材 3 を嵌合させ、不定形ガスケットを冷却固化させたり発泡させてシール性を発揮させることになる。

更に、図 8 (d) に示すように、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とに互って封止テープ 7 を貼着して、両者の嵌合部分を気密状にシールすることも可能である。また、ヒートシールや封止剤や封止テープ 7 を組み合わせて、蓋部材 3 とリング部材 1 1 の嵌合部分を気密状に封止することも可能である。

次に、軟質容器 2 の製造方法について説明する。

先ず、図 9 (a) に示すように、原反ロール 30 から吸着パッド等により軟質フィルム 10 A を引き出して、カッター 31 により軟質フィルム 10 A を所定の長さに裁断する。

次に、図 9 (b) に示すように、筒状部材 10 に適合する緩やかなテーパ周面を有するマンドレル 32 に軟質フィルム 10 A の端部を吸着保持させ、マンドレル 32 を回転させてマンドレル 32 に軟質フィルム 10 A を巻き付ける。

次に、図 9 (c) に示すように、マンドレル 32 に巻き付けた軟質フィルム 10 A の両側縁を重ね合わせて加熱棒 33 により融着させ、略円筒状の筒状部材 10 を製作する。尚、製作した筒状部材 10 が、マンドレル 32 から容易に抜き取れるように、筒状部材 10 は一端側を緩やかに縮径させたテーパ円筒状に構成することになる。また、リング部材 11 及び底板部材 12 は、射出成形等により予め製作しておくことになる。リング部材 11 及び底板部材 12 は、容器 2 の製造ライン内において製作することも可能であるが、成形専用のラインで予め製作すると、製造ラインの構成を簡略にでき、設備経済上好ましい。

次に、図 9 (d) に示すように、筒状部材 10 をマンドレル 32 から搬送用コア 34 に移載する。筒状部材 10 の大径側が搬送用コア 34 の先端側に位置するように、筒状部材 10 を搬送用コア 34 にセットすることになる。

次に、図 10 (a) に示すように、筒状部材 10 の先端部にリング部材 11 を内嵌装着する。このとき、筒状部材 10 の先端部を案内すべく、次のような構成の挿入ガイド手段 35 を用いることになる。

挿入ガイド手段 35 について説明すると、図 10 (a)、図 11 に示すように、略円板状のベース部材 36 の左側には図示外の駆動手段により半径方向に拡縮可能な複数の爪部材 37 が設けられ、これら複数の爪部材 37 の外周面には拡径させた状態で筒状部材 10 の内面に適合する傾斜案内面 38 が形成され、爪部材 37 とベース部材 36 間にはリング部材 11 を内側から保持可能な図示外の保持筒部が形成されている。

そして、筒状部材 10 に対してリング部材 11 を組付ける際には、図 10 (a) に示すように、挿入ガイド手段 35 の保持筒部にリング部材 11 を装着して、複数の爪部材 37 を拡径させるとともに、挿入ガイド手段 35 と搬送用

コア 3 4 とを略同軸状に突き合わせ、この状態で筒状部材 1 0 と挿入ガイド手段 3 5 とを相対移動させて、図 1 1 に示すように、筒状部材 1 0 の先端部を爪部材 3 7 の傾斜案内面 3 8 で案内しながら、リング部材 1 1 の小径部 1 1 b に外嵌させることになる。このように挿入ガイド手段 3 5 により筒状部材 1 0 の先端部を案内することで、筒状部材 1 0 に対するリング部材 1 1 の組付作業が円滑になされることになる。

次に、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどの融着手段 4 0 により筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に対して気密状に融着固定する。

ここでは、ヒートシールにて融着固定する場合について説明する。

10 まず、融着手段 4 0 について説明すると、図 1 2 に示すように、リング部材 1 1 の外径と略同径或いはやや小径の半円状の加熱面 4 1 を形成した 1 対の加熱板 4 2 が設けられ、加熱面 4 1 には軸方向に間隔をあけて 1 対の突条 4 3 が加熱面 4 1 の全長にわたって形成されている。また、加熱面 4 1 の両端部には、加熱板 4 2 を一部切り欠くことにより、筒状部材 1 0 に密着しない非加熱隙間 4 4 が、2 つの加熱板 4 2 を組み合わせた状態で、加熱面 4 1 の円弧の中心角 θ において $20 \sim 30^\circ$ の範囲に形成されている。この非加熱隙間 4 4 の形成範囲は、 20° 未満の場合には、筒状部材 1 0 の弛みが集中し過ぎて、2 回目のヒートシール時に大きな皺が形成され、気密性が低下することがあり、また 30° を越える場合には、筒状部材 1 0 に対して周方向への十分な引張力を作用させることができないので、 $20 \sim 30^\circ$ に設定することが好ましい。尚、突条 4 3 の形状や高さ、本数は任意に設定することが可能である。

25 この融着手段 4 0 を用いて筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に融着する際には、リング部材 1 1 の小径部 1 1 b に筒状部材 1 0 の先端部を外嵌させた状態で、この嵌合部分に 1 対の加熱板 4 2 の加熱面 4 1 を圧接させ、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを融着することになるが、このとき筒状部材 1 0 に弛みが多少あったとしても、この弛みは加熱面 4 1 の両端部で筒状部材 1 0 が周方向に引っ張られることにより、非加熱隙間 4 4 側へ寄せられるとともに、リング部材 1 1 の外面部が溶融して、筒状部材 1 0 が突条 4 3 に沿った形状に変形し、筒状部材 1 0 に対して軸方向及び周方向への引張力が作用することにより除去さ

れるので、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを気密状に融着することが可能となる。

次に、非加熱隙間 4 4 に対応する部分を融着するため、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを約 90° 回転させてから、前記と同様に 1 対の加熱板 4 2 で筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との嵌合部分をヒートシールすることで、両者を
5 気密状に融着することになる。尚、初回目のヒートシール時に形成される非加熱隙間 4 4 に対応する筒状部材 1 0 には弛みが発生するが、この非加熱隙間 4 4 は比較的大きな範囲に形成されているので、弛みが 1 か所に集中することが防止され、場合によってはこの弛みにより多少の皺が形成されることがあるもの
10 の、十分な気密性が確保されることになる。

こうして、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 に融着させた後、図 1 1 に仮想線で示すように、爪部材 3 7 をリング部材 1 1 の内径よりも小径に縮径させ、挿入ガイド手段 3 5 から抜き取って、搬送用コア 3 4 に移載することになる。但し、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との融着作業は、挿入ガイド手段 3 5 以外
15 のステーションで行うことも可能である。

次に、図 1 0 (c) に示すように、搬送用コア 3 4 の先端部に底板部材 1 2 を挟んでシールコア 4 5 を突き合わせ、筒状部材 1 0 と底板部材 1 2 とを軸方向に相対移動させることにより、リング部材 1 1 を挿通して底板部材 1 2 を筒状部材 1 0 の第 1 端まで押し込んで、図 1 0 (d) に示すように、筒状部材 1
20 0 に底板部材 1 2 を嵌合させる。

次に、図 1 0 (d) に示すように、リング部材 1 1 と同様にして、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどの融着手段 4 6 により、筒状部材 1 0 を底板部材 1 2 に気密状に融着固定して、軟質容器 2 を得る。尚、融着手段 4 6 としては、融着手段 4 0 と同様の構成のものを採用できる。

25 次に、軟質容器 2 の他の製造方法について説明する。

(1) 図 1 3 (a) に示すように、マンドレル 3 2 の先端部に押さえ棒 4 7 を用いて底板部材 1 2 を固定した状態で、図 1 3 (b) に示すように、軟質フィルム 1 0 A をマンドレル 3 2 に巻き付ける。そして、図 1 3 (c) に示すように、マンドレル 3 2 に巻き付けた軟質フィルム 1 0 A の両側縁を重ね合わせて

加熱棒 3 3 により融着させるとともに、前述と同様の融着手段 4 0（図示外）を用いて、軟質フィルム 1 0 A の端部を底板部材 1 2 に融着する。こうして、底板部材 1 2 を有する略円筒状の筒状部材 1 0 を製作し、これをマンドレル 3 2 から抜き取って、反対側の端部内にリング部材 1 1 を装着して融着手段 4 0 で融着することで、軟質容器 2 を得ることになる。尚、加熱棒 3 3 により軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を融着する際に、図 1 3（d）に示すように、リング部材 1 1 が装着される側の端部（右端部）を融着しないようにし、筒状部材 1 0 の端部に対するリング部材 1 1 の組付性を高めてもよい。また、前記図 9（c）に示す実施例においても同様に、軟質フィルム 1 0 A の重なり部分のうちのリング部材 1 1 が装着される側の端部（大径側端部）を融着しないようにしてもよい。

（2）図 1 4（a）に示すように、略円筒状のマンドレル 5 0 の基端部にリング部材 1 1 を外嵌装着し、先端部に底板部材 1 2 を外嵌装着した状態で、マンドレル 5 0 に対して軟質フィルム 1 0 A を巻き付け、図 1 4（b）に示すように、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより、軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を気密状に融着固定するとともに、筒状になした軟質フィルム 1 0 A の両端部を底板部材 1 2 とリング部材 1 1 とにそれぞれ気密状に融着固定して、軟質容器 2 を製作してもよい。尚、この場合には、マンドレル 5 0 に対して受部材 5 1 を出没自在に設けて、軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を融着させるときに、受部材 5 1 を突出させて軟質フィルム 1 0 A を背後から受け止め、軟質容器 2 をマンドレル 5 0 から抜き取るときには、受部材 5 1 を没入させて、受部材 5 1 とリング部材 1 1 との干渉を防止することになる。また、受部材 5 1 を複数設けて、丸めた軟質フィルム 1 0 A が筒状に保形されるように構成することが好ましい。

次に、軟質容器 2 に対する高粘調液 4 の充填方法について説明する。

図 1 5（a）に示すように、軟質容器 2 を縦向きにて高粘調液注入管 5 5 を軟質容器 2 の奥部内まで挿入し、この状態で高粘調液注入管 5 5 から高粘調液 4 を注入しながら、軟質容器 2 を高粘調液注入管 5 5 と相対的に下降させ、高粘調液 4 に気泡が入らないように、軟質容器 2 に高粘調液 4 を必要量だけ注入

する。高粘調液 4 を注入した状態で、図 1 5 (b) に示すように、高粘調液 4 の液面は、高粘調液 4 の粘度が高いことから、中央部が盛り上がった山形状になる。

次に、図 1 5 (c) に示すように、高粘調液 4 を注入した軟質容器 2 の筒状部材 1 0 の途中部を図示外の押圧部材により押圧して、高粘調液 4 の液面を隆起させ、注入した高粘調液 4 の見かけ上の注入量を多めに調整する。このとき、高粘調液 4 の液面は、注入時の山形状を略維持した状態で隆起する。

次に、押圧部材による押圧を解放してから、蓋部材 3 を図示外の打栓手段により下方へ突き出して、筒状部材 1 0 を元の形状に復帰させながら、図 1 5

(d)、図 1 6 に示すように、軟質容器 2 のリング部材 1 1 に蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 を挿入させることになるが、このとき蓋部材 3 は、先ず図 1 7 に示すように、高粘調液 4 の液面の頂部に密着し、次に液面の頂部を潰しながら、つまり液面と蓋部材 3 との密着部分を外周側へ広げながら、高粘調液 4 の液面に密着するので、蓋部材 3 と高粘調液 4 間の空気は排出され、更に蓋部材 3 がリング部材 1 1 に挿入され始めると、ガス抜き用の溝部 2 6 を介して外部に略完全に排出され、図 1 8 に示すように、蓋部材 3 がリング部材 1 1 に挿入される。尚、押圧部材による筒状部材 1 0 の押圧を解放しないでも、筒状部材 1 0 が柔軟な膜体であるので、蓋部材 3 を押圧部材の押圧力よりも大きな力で挿入し、打栓してもよい。

また、このとき蓋部材 3 がリング部材 1 1 内に押し込まれ、図 3 に示すように、蓋部材 3 の環状溝 2 3 にリング部材 1 1 の嵌合部 1 4 が嵌合されるとともに、蓋部材 3 の突出部 2 4 がリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に嵌合される。

こうして、蓋部材 3 を打栓してから融着装置により、蓋部材 3 の外周部をリング部材 1 1 に融着して、蓋部材 3 をリング部材 1 1 に気密状に固定することになる。但し、接着剤や粘着剤などの封止剤により、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とを気密状に接合する場合には、蓋部材 3 の環状溝 2 3 内及び／又はリング部材 1 1 の嵌合部 1 4 に予め封止剤を塗布することになる。また、高粘調液 4 により、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とを気密状に接合する場合には、蓋部材 3 とリング部材 1 1 との嵌合部分に高粘調液 4 が回り込むように、筒状部材 1 0

の押圧量を大きく設定することになる。更に、封止テープ7により、封止する場合には、融着装置に代えて設けた封止テープ7の貼着手段により、蓋部材3とリング部材11とに亙って封止テープ7を貼着することになる。

このようにして軟質容器2内に高粘調液4を注入し打栓した高粘調液充填体
5 1においては、蓋部材3付近における空気の残留を効果的に防止でき、残留空気による高粘調液4の劣化や硬化を効果的に防止することが可能となる。また、蓋部材3とリング部材11とを融着や封止剤やガスケットや封止テープ7、或いはこれらの組み合わせにより、確実に気密状にシールできるので、蓋部材3とリング部材11間の僅かな隙間から、外気が侵入することによる、高粘調液
10 4の硬化や品質劣化を効果的に防止できる。例えば、高粘調液4として湿気硬化性組成物からなるシーリング材を充填した場合でも、軟質容器2内への湿気の侵入を確実に防止して、湿気による高粘調液4の硬化を防止できる。

尚、建築用のシーリング材や接着剤などの高粘調液4に代えて、マヨネーズやジャムなどの食品類などの高粘調液を充填した容器に関しても本発明を同様
15 に適用できる。また、軟質容器は、その筒状部材10が柔軟な膜体で構成してあれば、円筒状以外の形状に構成できる。

産業上の利用可能性

請求項1に係る軟質容器によれば、筒状部材を軟質フィルムで構成している
20 ので、使用後の容器の大幅な減容化が可能となること、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、充填体の取扱性を向上できること、底板部材及びリング部材を筒状部材とは別個に製作できるので、底板部材及びリング部材の成形のための金型として、安価でしかも生産性に優れた小型なものを採用でき、しかも底板部材及びリング部材を容器とは別の成形専
25 用の設備で製作することも可能となるので、設備経済上の負担を大幅に軽減できることなどの効果が得られる。

請求項2記載のように、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部にシール部を形成すると、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との接着強度が高くなるとともに気密性が高くなる。

請求項 3 記載のように、環状突部からなるシール部を筒状部材の軸方向に振幅する波形状に形成すると、底板部材及び／又はリング部材に対する筒状部材の挿入時に、シール部により押し広げられる筒状部材の周方向位置が段階的或いは連続的に切り替わり、筒状部材の特定軸方向位置の全周がシール部で同時に押し広げられることが防止され、筒状部材のうちのシール部以外の周方向位置の部分はだぶついた状態になるので、筒状部材の挿入性を向上できる。

請求項 4 に係る軟質容器の製造方法によれば、請求項 1 と同様に、筒状部材の内側に底板部材及びリング部材を嵌込んで気密状に融着するので、設備経済上の負担を大幅に軽減できるとともに、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、取扱性がよく、しかも使用後に大幅な減容化が可能な容器を製作できる。

請求項 5 記載のように、筒状部材を第 1 端側が縮径するテーパ筒状に形成し、この筒状部材の第 2 端側に底板部材を対面させて、筒状部材と底板部材とを相対移動させることにより、底板部材を筒状部材の第 1 端側へ押し込んで、筒状部材の第 1 端部に底板部材を嵌合させると、底板部材の組付性を格段に向上できるとともに、筒状部材の内径を底板部材の外径と同径或いは多少小径に構成することで、皺が形成されることによる筒状部材と底板部材との融着不良を防止して、両者間の気密性を高めることが可能となる。

請求項 6 に係る軟質容器の製造方法によれば、請求項 4 と同様の効果が得られる。加えて、底板部材とリング部材とに軟質フィルムを巻き付けてこれらを気密状に融着するので、軟質フィルムからなる筒状の部材に底板部材やリング部材を内嵌状に装着する場合と比較して、底板部材及びリング部材の組付性を格段に向上できるとともに、軟質フィルムからなる筒状部材の取扱が不要となるので、筒状部材の変形等による成形不良を防止できる。

請求項 7 記載のように、複数の円弧状の加熱面を有する加熱板を用いて、筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールする場合には、筒状部材の皺による気密性の低下を効果的に防止することが可能となる。

請求項 8 記載のように、加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において $20 \sim 30^\circ$ に設定すると、筒状部材の皺による気密性の低下を確実に防止

することが可能となる。

請求項 9 記載のように、加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条を形成すると、筒状部材とリング部材又は底板部材との融着部に環状溝部からなるシール部が形成されるので、請求項 2 記載の軟質容器と同様に、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材間の気密性及び接着強度を格段に向上できる。

請求項 10 に係る高粘調液充填体によれば、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓するので、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項と同様の効果が得られる。しかも、リング部材の内側に蓋部材を打栓する場合には、筒状部材を介在させることなく、蓋部材をリング部に密着できるので、蓋部材とリング部材間の気密性を向上できる。

請求の範囲

1. 軟質フィルムからなる筒状部材と、

前記筒状部材の第1端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材と、

5 前記筒状部材の第2端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材と、

を備えたことを特徴とする軟質容器。

2. 前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部を形成した請求項1記載の軟質容器。

10 3. 前記環状突部からなるシール部を筒状部材の軸方向に振幅する波形状に形成した請求項2記載の軟質容器。

4. 軟質フィルムを丸めて筒状部材を製作する工程と、

前記筒状部材の第1端部の内側に、軟質フィルムよりも硬質な底板部材を嵌込んで気密状に融着するとともに、筒状部材の第2端部の内側に、軟質フィルムよりも硬質なリング部材を嵌込んで気密状に融着する工程と、

15 5. 前記筒状部材を第1端側が縮径するテーパ筒状に形成し、この筒状部材の第2端側の開口に底板部材を対面させて、筒状部材と底板部材とを相対移動させることにより、底板部材を筒状部材の第1端側へ押し込んで、筒状部材の第1端部に底板部材を嵌合させる請求項4記載の軟質容器の製造方法。

6. 底板部材とリング部材とをマンドレルに対して軟質フィルムの幅と略同じ間隔をあけて同軸状に固定し、

前記底板部材とリング部材とが軟質フィルムの幅方向の両側部に位置するようにマンドレルに軟質フィルムを巻き付けた状態で、底板部材とリング部材の外周面と軟質フィルムの幅方向の両側部とを気密状に融着するとともに、軟質フィルムの長さ方向の両側部同士を気密状に融着する、

25 7. 前記筒状部材を底板部材及び／又はリング部材に融着するに際し、底板部材及び／又はリング部材の外周面に筒状部材を介して圧接される複数の円

弧状の加熱面であって、圧接状態において隣接する加熱面間に、筒状部材の加熱を行わない一定長さの非加熱隙間が形成されるように配置した加熱面を有する加熱板を用い、複数回に分けて筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールする請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 項記載の軟質容器の製造方法。

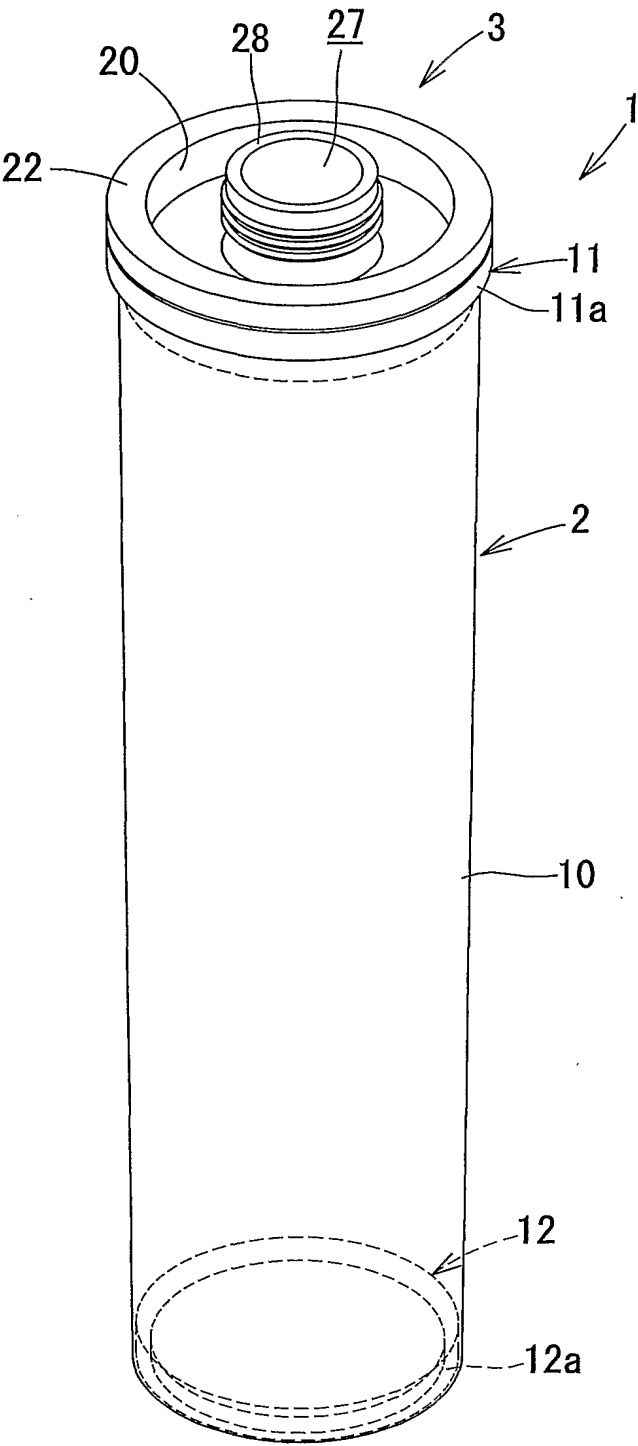
- 5 8. 前記非加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において 20 ～ 30° に設定した請求項 7 記載の軟質容器の製造方法。

9. 加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条を形成した請求項 7 又は 8 記載の軟質容器の製造方法。

- 10 10. 前記請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓してなる高粘調液充填体。

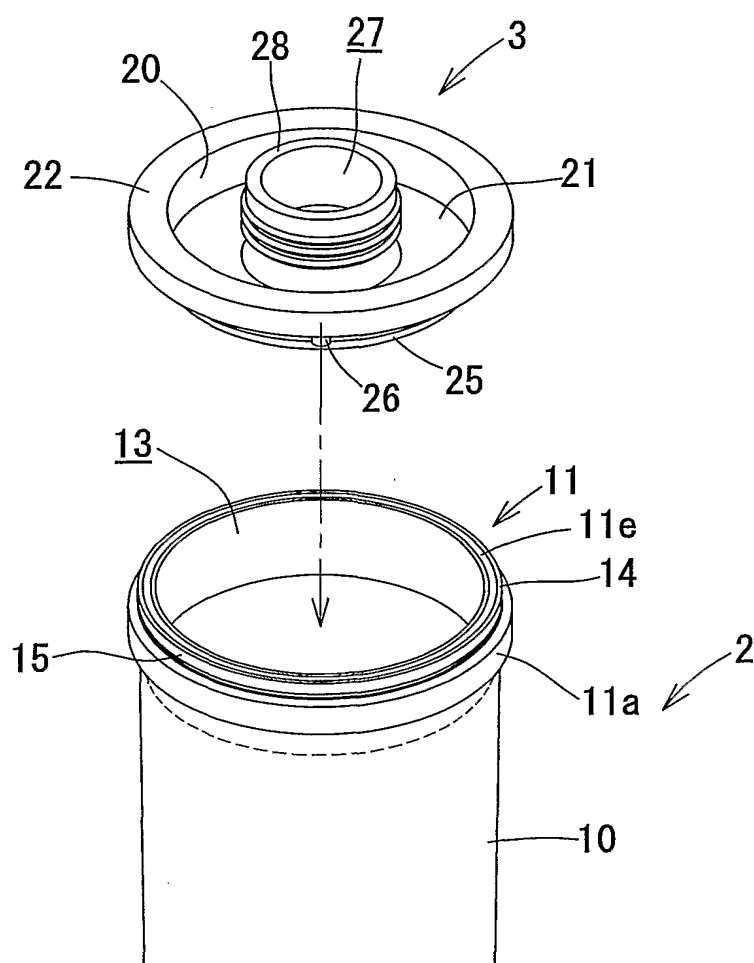
1/16

第 1 図

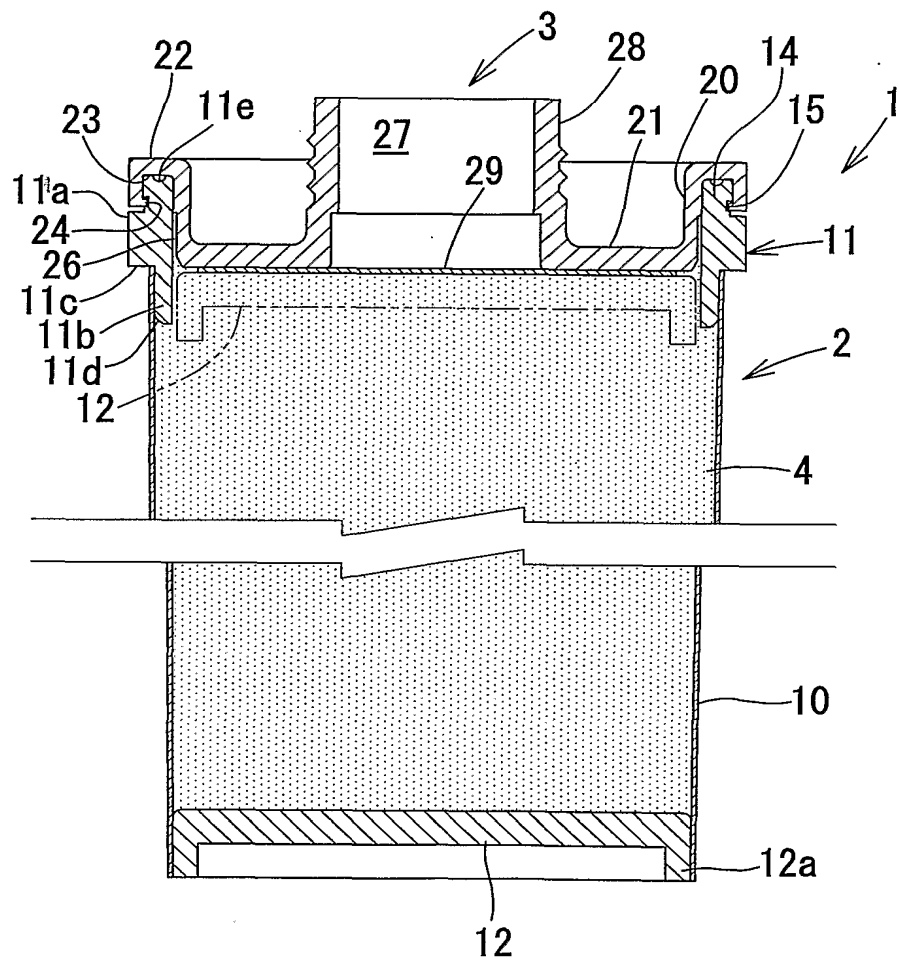


2/16

第 2 図

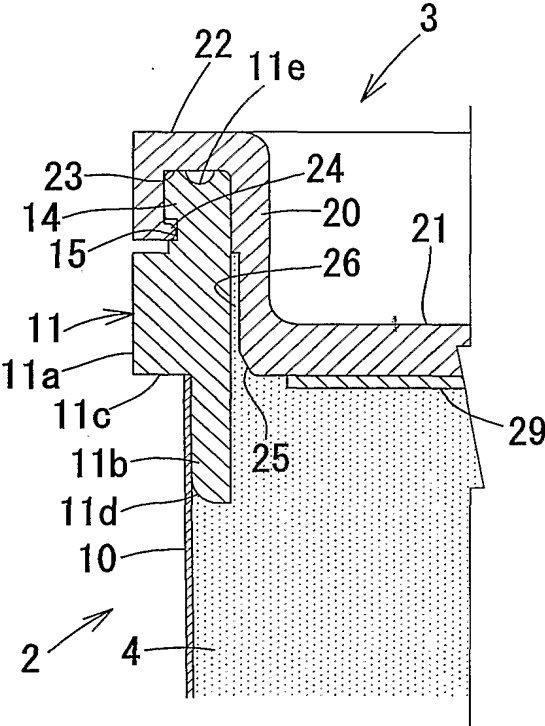


第 3 図

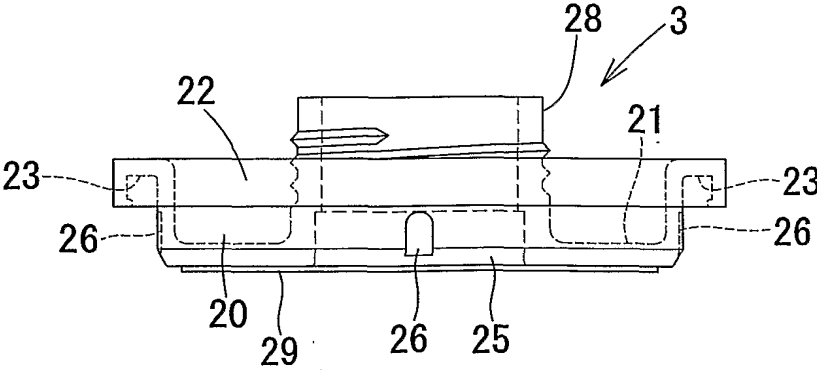


4/16

第 4 図

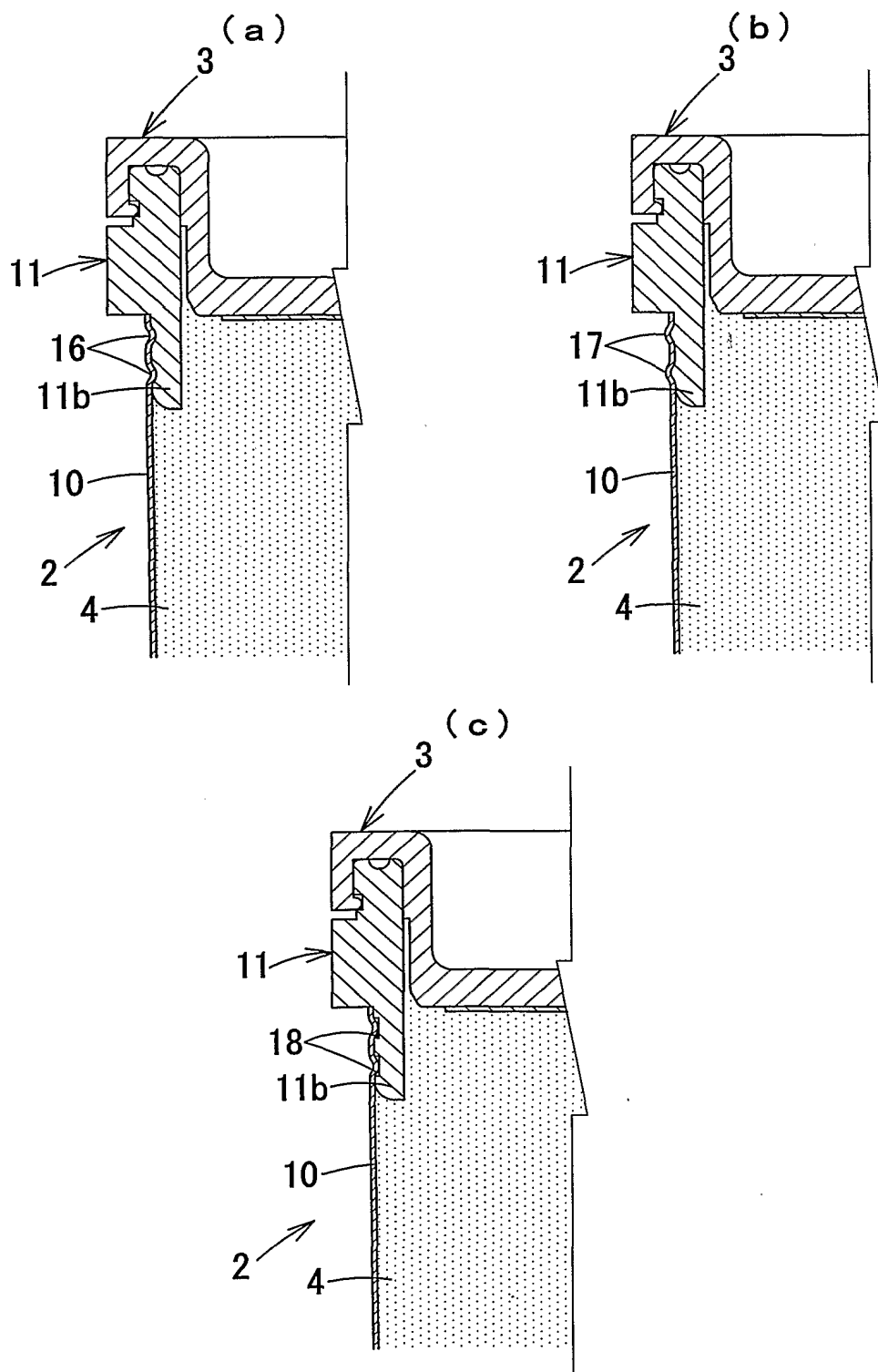


第 5 図

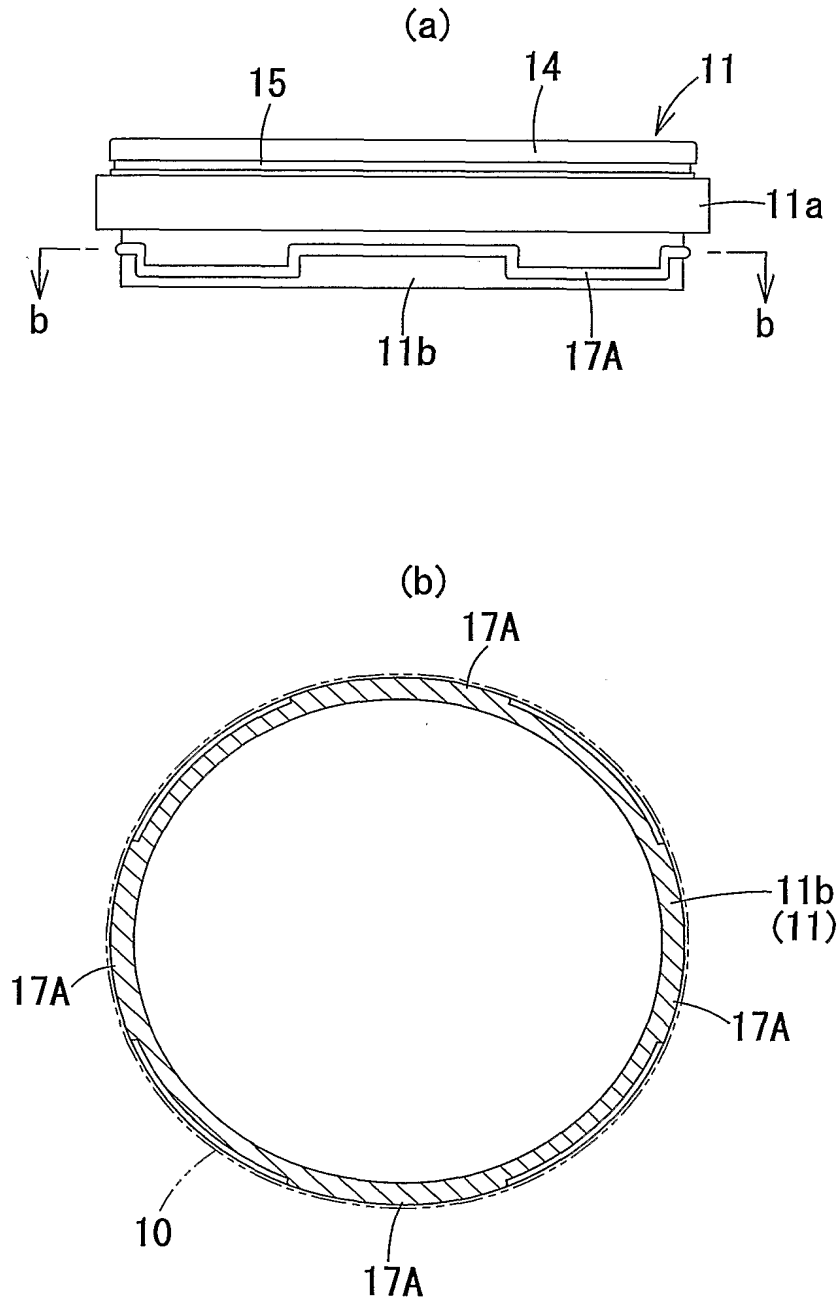


5/16

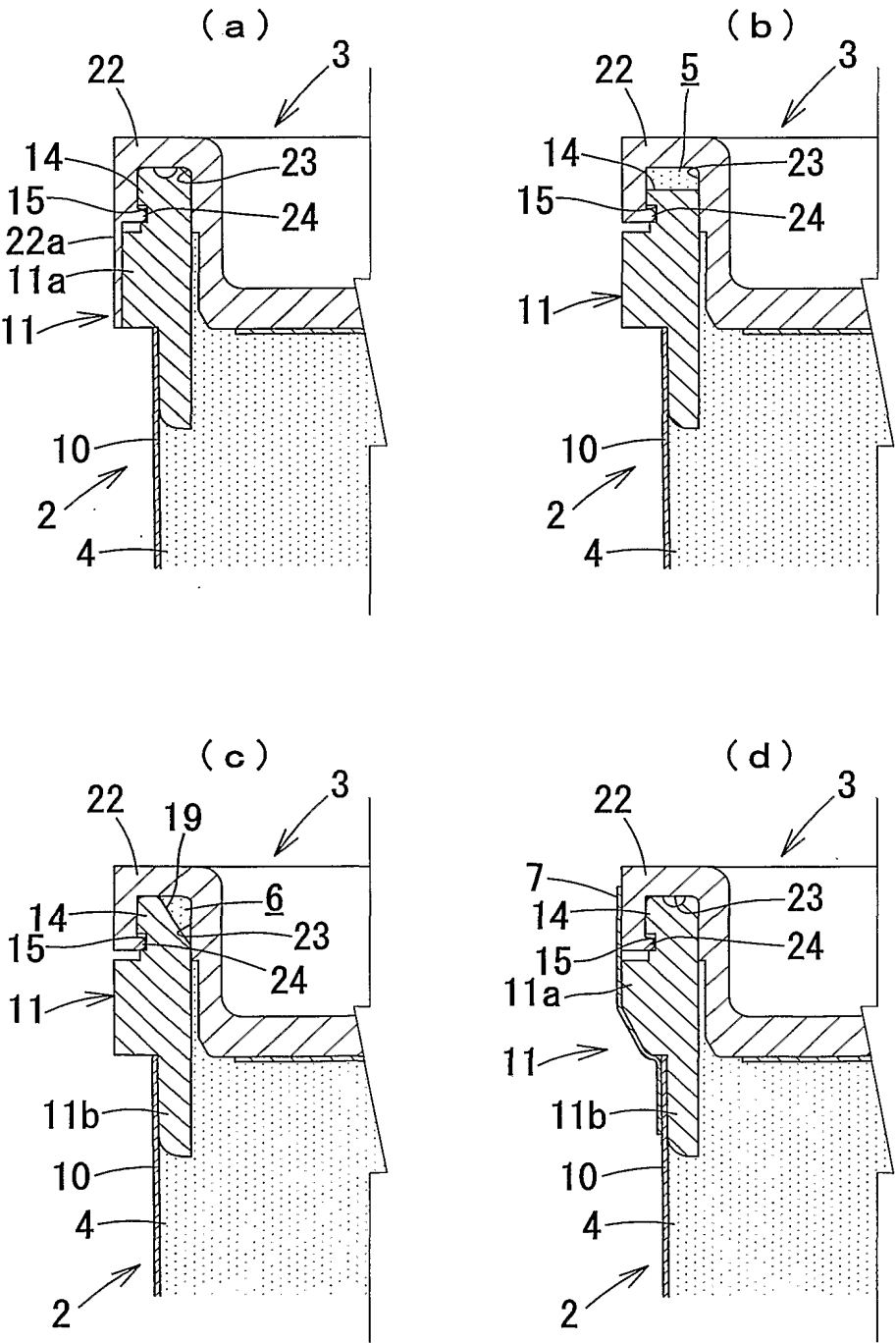
第 6 図



6/16
第 7 図



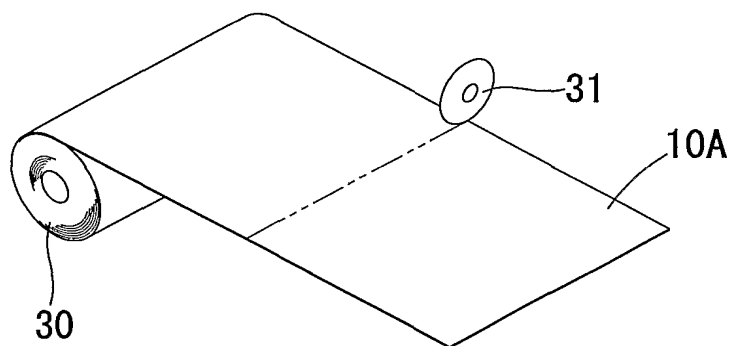
第 8 図



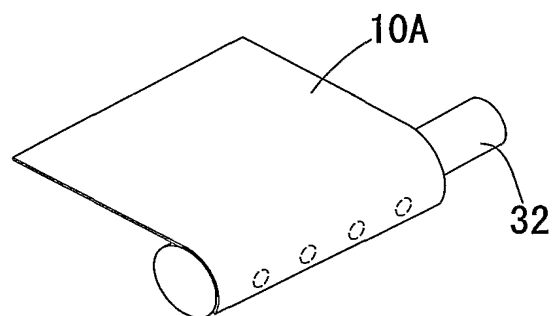
8/16

第 9 図

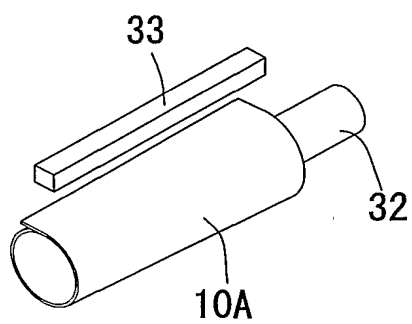
(a)



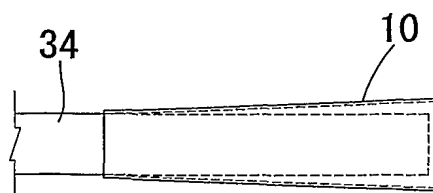
(b)



(c)

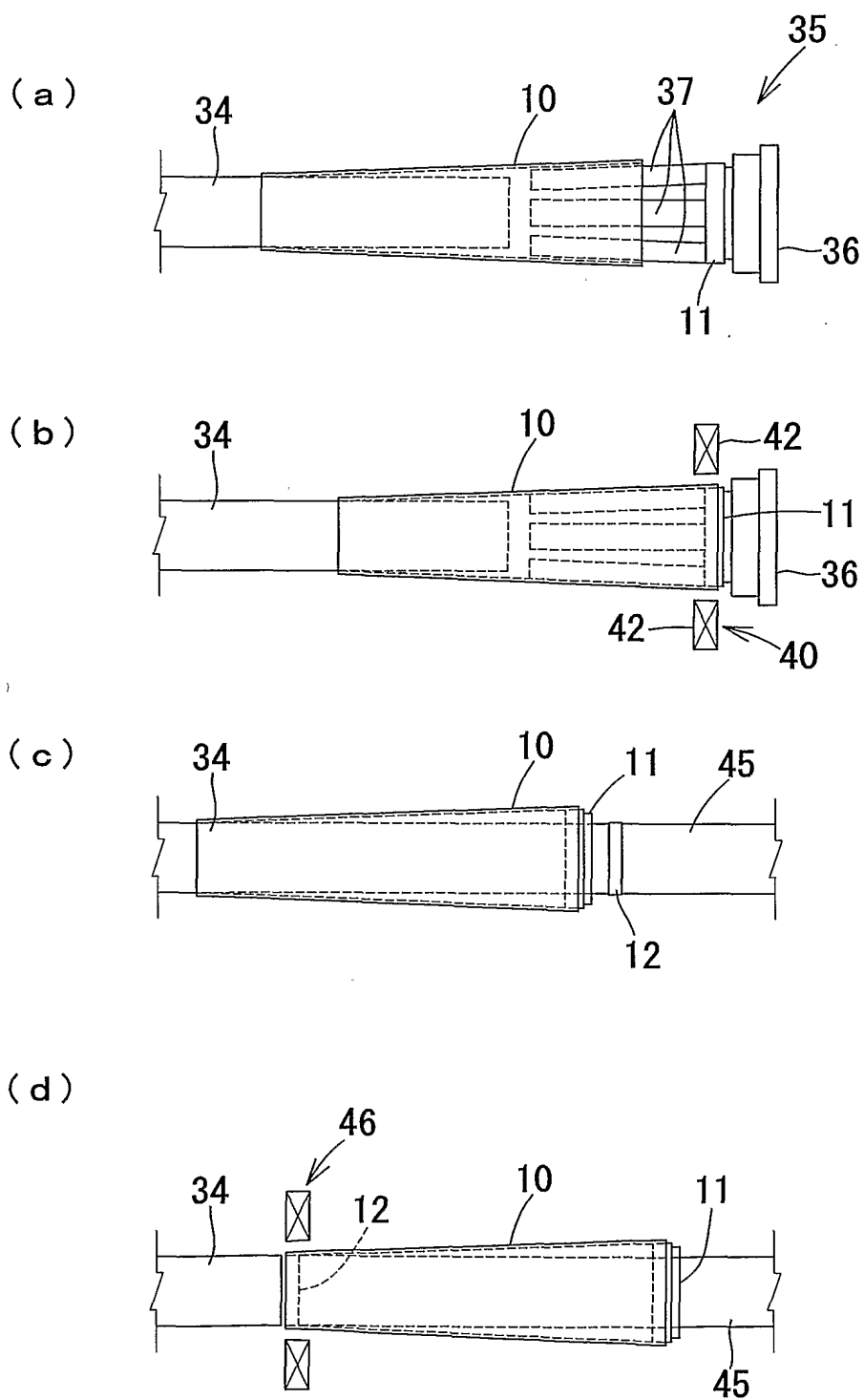


(d)



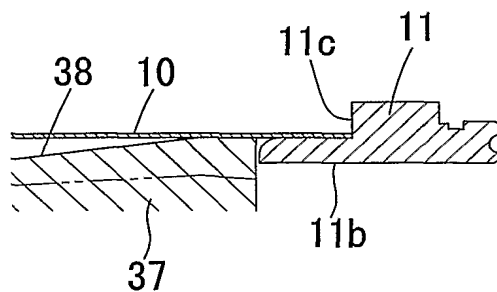
9/16

第 10 図

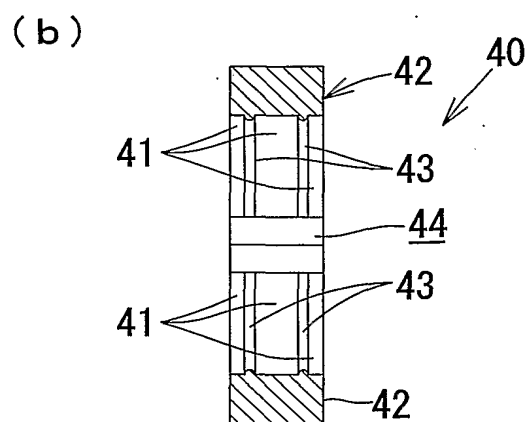
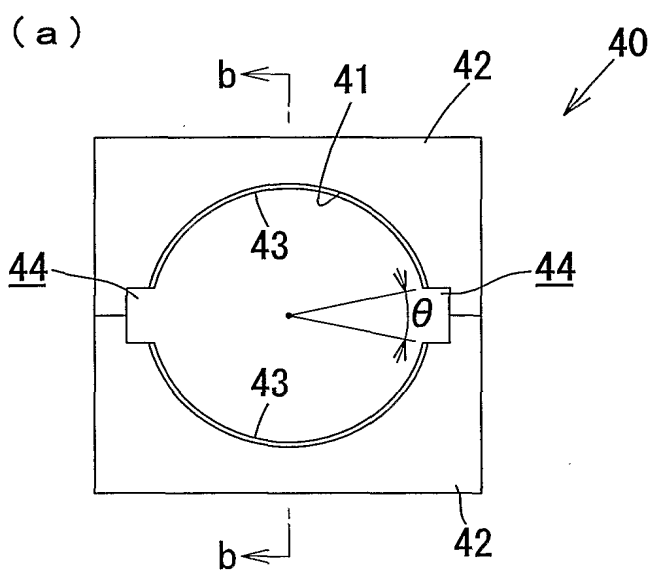


10/16

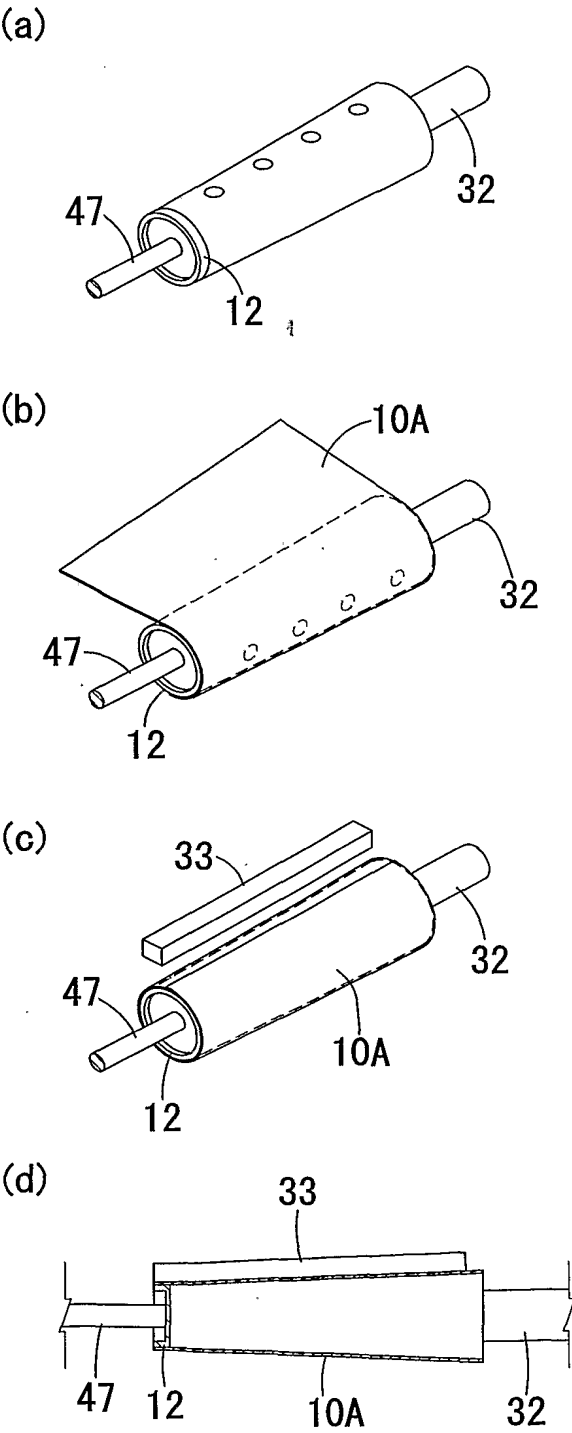
第 1 1 図



第 1 2 図



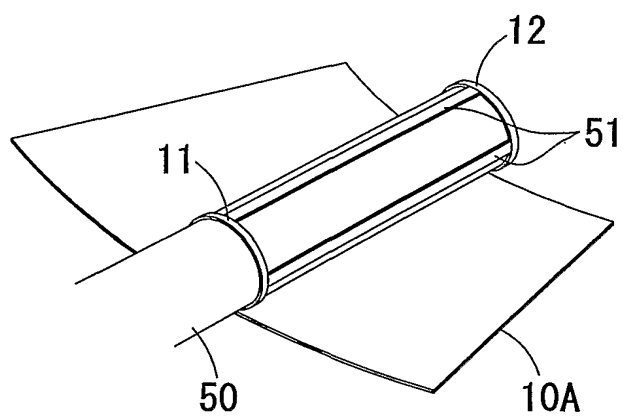
11/16
第 1 3 図



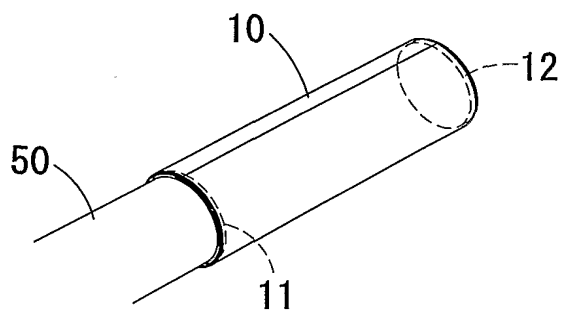
12/16

第 1 4 図

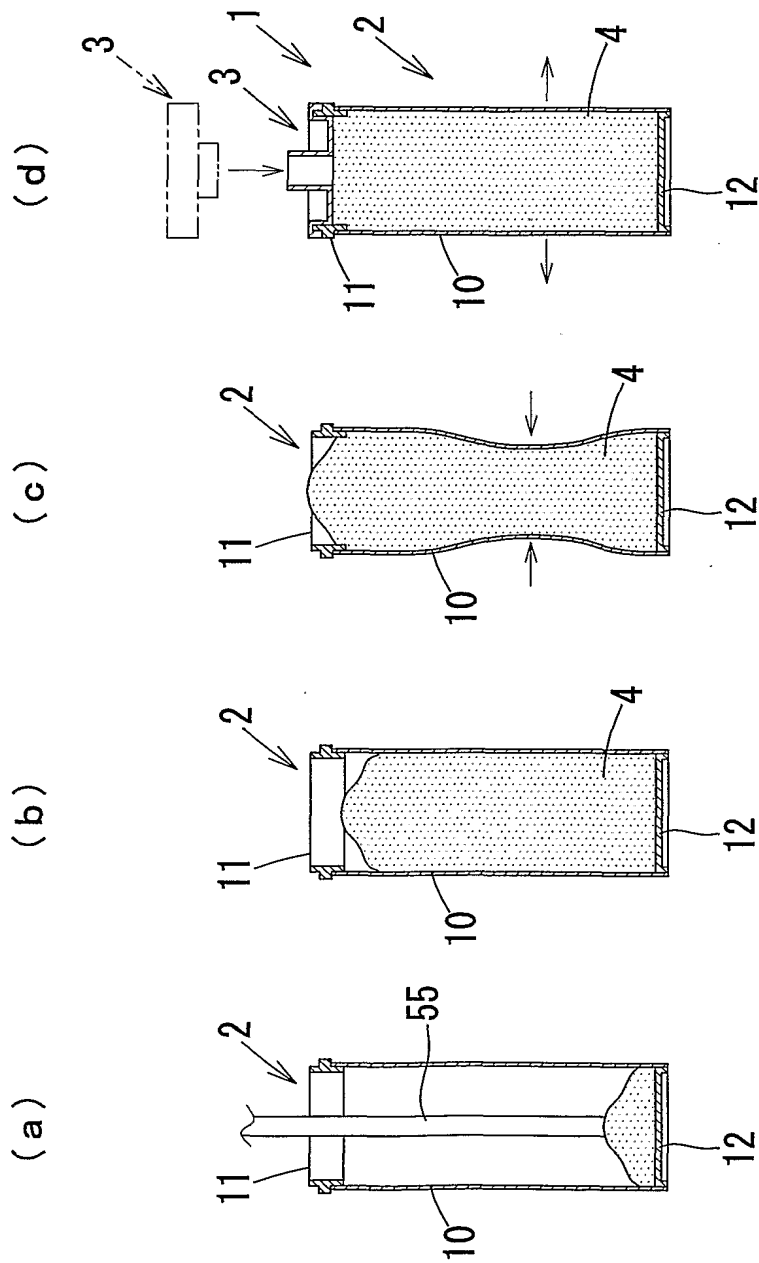
(a)



(b)

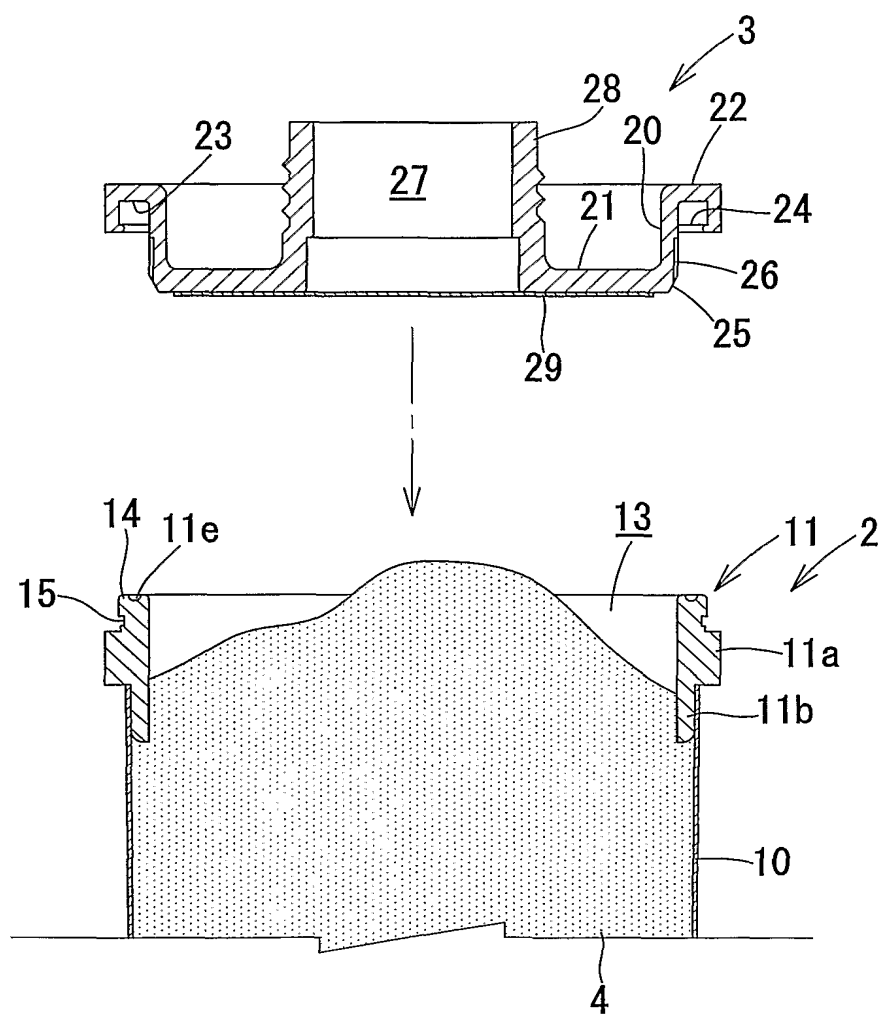


13/16
第 1 5 図



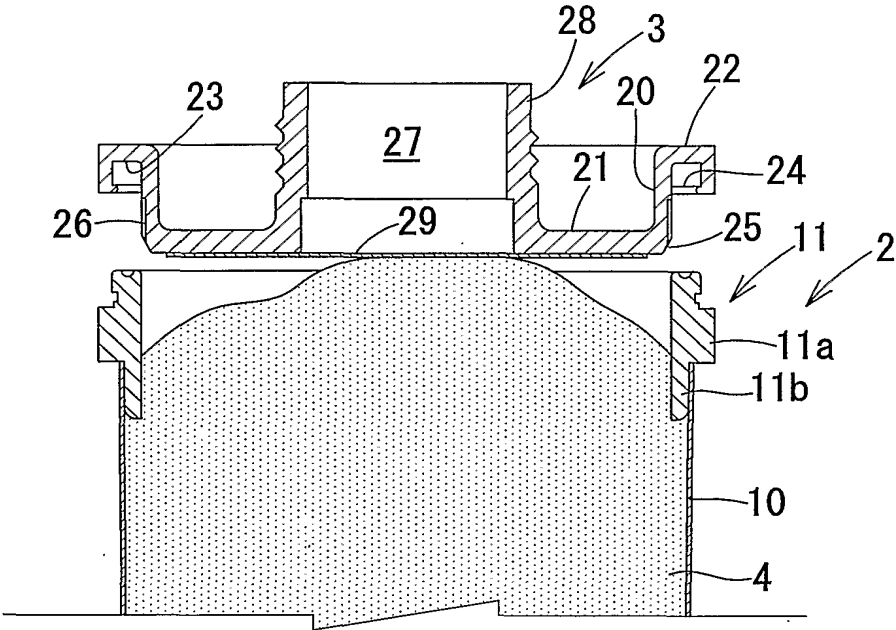
14/16

第 1 6 図

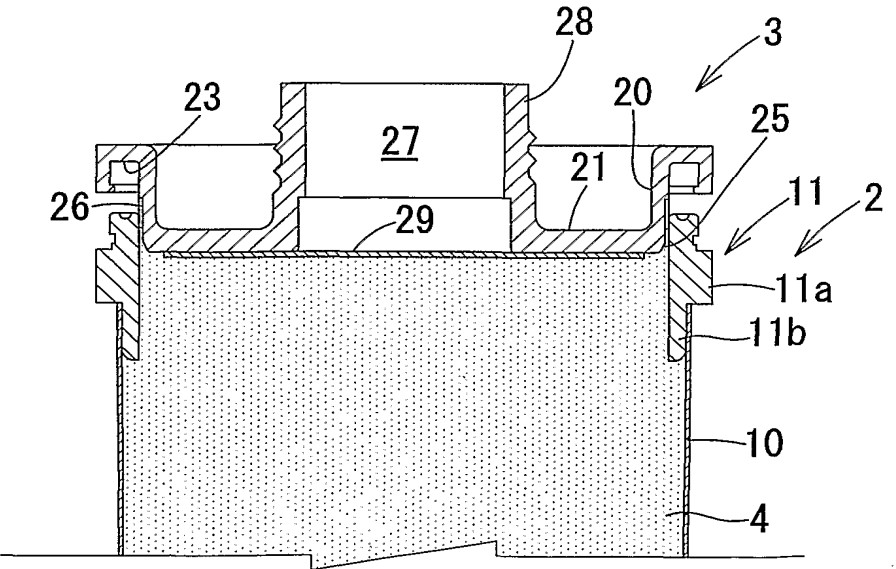


15/16

第 1 7 図

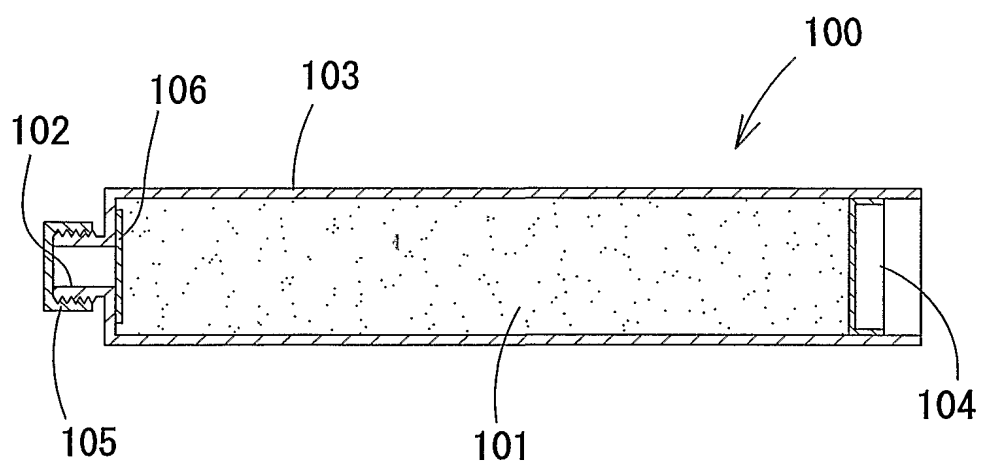


第 1 8 図



16/16

第 1 9 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/08161

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65D35/30, B65D35/02, B29C57/00, B29C53/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65D35/00-35/42, B65D30/16, B29C57/00, B29C53/40-53/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3056663 U (Sunstar Giken K.K.), 02 December, 1998 (02.12.98)	1, 2, 4, 5, 7-10
A	(Family: none)	3, 6
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 013178/1993 (Laid-open No. 067342/1994), (Pentel Kabushiki Kaisha),	1, 2, 4, 5, 7-10
A	22 September, 1994 (22.09.94), (Family: none)	3, 6
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 016404/1992 (Laid-open No. 071143/1993), (Shiseido Company, Limited),	1, 2, 4, 7-10
A	24 September, 1993 (24.09.93), (Family: none)	3
Y	JP 61-192543 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 27 August, 1986 (27.08.86),	2
A	page 2, upper right column, line 13 to lower left column, line 4 (Family: none)	3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
17 December, 2001 (17.12.01)Date of mailing of the international search report
15 January, 2002 (15.01.02)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/08161

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 58-001656 A (Karl Maegerle), 07 January, 1983 (07.01.83), & CH 609635 A5	4, 5
Y	JP 61-203357 A (Akira IKEGUCHI), 09 September, 1986 (09.09.86), Fig. 3 (Family: none)	4, 5
A	JP 63-110151 A (Toshihiko MATSUDA), 14 May, 1988 (14.05.88), (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl⁷ B65D35/30, B65D35/02,
 B29C57/00, B29C53/40

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int. Cl⁷ B65D35/00-35/42, B65D30/16,
 B29C57/00, B29C53/40-53/46

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 3056663 U (サンスター技研株式会社) 2. 12月. 1998 (02. 12. 98) (ファミリーなし)	1、2、4、 5、7-10 3、6
Y A	日本国実用新案登録出願5-013178号 (日本国実用新案登録 出願公開6-067342号) の願書に添付した明細書及び図面の 内容を記録したCD-ROM (ぺんてる株式会社) 22. 9月. 1994 (22. 09. 94) (ファミリーなし)	1、2、4、 5、7-10 3、6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 17. 12. 01

国際調査報告の発送日

15.01.02

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 倉田 和博



3N 9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	日本国実用新案登録出願4-016404号(日本国実用新案登録 出願公開5-071143号)の願書に添付した明細書及び図面の 内容を記録したCD-ROM(株式会社資生堂) 24. 9月. 1993 (24. 09. 93) (ファミリーなし)	1、2、4、 7-10 3
Y A	JP 61-192543 A (大日本印刷株式会社) 27. 8月. 1986 (27. 08. 86) 第2頁右上欄第13行-同頁左下欄第4行 (ファミリーなし)	2 3
Y	JP 58-001656 A (カール・メーゲルレ) 7. 1月. 1983 (07. 01. 83) &CH 609635 A5	4、5
Y	JP 61-203357 A (池口 明) 9. 9月. 1986 (09. 09. 86) 第3図 (ファミリーなし)	4、5
A	JP 63-110151 A (松田 敏彦) 14. 5月. 1988 (14. 05. 88) (ファミリーなし)	6

DERWENT-ACC-NO: 2002-372025**DERWENT-WEEK:** 200878*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Soft container, capable of remarkably reducing an economic burden on equipment, comprises tubular member formed of soft film and having airtight fused bottom plate member and ring member

INVENTOR: HATTORI E; KATAYORI T ; KATAYOSE T ; MATSUMURA M

PATENT-ASSIGNEE: SUNSTAR ENG INC[SUNZ] , SUNSTAR GIKEN KK [SUNZ] , HATTORI E[HATTI] , HOSOKAWA YOKO KK[HOSON] , KATAYORI T[KATAI] , MATSUMURA M[MATSI] , POLYMER SYSTEMS CO[POLYN] , POLYMER SYSTEMS CO LTD[POLYN] , POLYMER SYSTEMS KK[POLYN]

PRIORITY-DATA: 2000JP-290895 (September 25, 2000) , 2004JP-333348 (November 17, 2004) , 2004JP-333394 (November 17, 2004)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
WO 0224539 A1	March 28, 2002	JA
JP 2002104448 A	April 10, 2002	JA
EP 1331174 A1	July 30, 2003	EN
US 20040026432 A1	February 12, 2004	EN
CN 1466535 A	January 7, 2004	ZH
JP 2005047628 A	February 24, 2005	JA
JP 3636052 B2	April 6, 2005	JA
JP 2005104158 A	April 21, 2005	JA
CN 1231393 C	December 14, 2005	ZH
JP 4003773 B2	November 7, 2007	JA
US 7322918 B2	January 29, 2008	EN
US 20080127616 A1	June 5, 2008	EN

JP 4182235 B2

November 19, 2008 JA

DESIGNATED-STATES: CN US AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE
 IT LU MC NL PT SE TR AT BE CH CY DE DK ES
 FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
WO2002024539A1	N/A	2001WO- JP08161	September 20, 2001
JP2002104448A	N/A	2000JP- 290895	September 25, 2000
JP 3636052B2	N/A	2000JP- 290895	September 25, 2000
CN 1466535A	N/A	2001CN- 816280	September 20, 2001
CN 1231393C	N/A	2001CN- 816280	September 20, 2001
EP 1331174A1	N/A	2001EP- 967738	September 20, 2001
EP 1331174A1	PCT Application	2001WO- JP08161	September 20, 2001
US20040026432A1	PCT Application	2001WO- JP08161	September 20, 2001
US 7322918B2	PCT Application	2001WO- JP08161	September 20, 2001
US20040026432A1	N/A	2003US- 380765	August 11, 2003
US 7322918B2	N/A	2003US- 380765	August 11, 2003
JP2005047628A	N/A	2004JP- 333348	November 17, 2004
JP 4182235B2	N/A	2004JP- 333348	November 17, 2004
JP2005104158A	N/A	2004JP- 333394	November 17, 2004

JP 4003773B2	N/A	2004JP-333394	November 17, 2004
US20080127616A1	Based on	2007US-984903	November 26, 2007

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	B29D22/00 20060101
CIPP	B31B1/90 20060101
CIPP	B65B7/16 20060101
CIPP	B65D35/12 20060101
CIPP	B65D35/12 20060101
CIPS	B05C5/00 20060101
CIPS	B29D23/00 20060101
CIPS	B31B1/90 20060101
CIPS	B65B51/10 20060101
CIPS	B65B51/10 20060101
CIPS	B65D35/10 20060101
CIPS	B65D35/12 20060101
CIPS	B65D35/30 20060101
CIPS	B65D41/50 20060101
CIPS	B65D6/28 20060101
CIPS	B65D8/04 20060101
CIPS	B65D83/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 0224539 A1**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - Soft container comprises: (a) a tubular member (10) formed of a soft film; (b) a bottom plate member (12) harder than the soft film fitted to the inside of the first end part of the tubular member (10) and fused airtight with

each other; and (c) a ring member (11) harder than the soft film fitted to the inside of the second end part of the tubular member (10) and fused airtight with each other.

DESCRIPTION - The volume of the container after servicing can be remarkably reduced, easiness of handling of filled body can be improved, inexpensive, highly productive and small metal molds can be adopted for forming the bottom plate member (12) and the ring member (11), and the bottom plate member and the ring member can be manufactured by equipment other than that for the tubular member (10).

INDEPENDENT CLAIMS are also included for: (i) the manufacture of the soft container of the claim; and (ii) a highly viscous conditioned liquid filled body.

USE - None given.

ADVANTAGE - The soft container is capable of remarkably reducing an economic burden on equipment.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic view of the molding of the container.

tubular member (10)

ring member (11)

bottom plate member (12)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/19

TITLE-TERMS: SOFT CONTAINER CAPABLE REMARKABLE
REDUCE ECONOMY BURDEN EQUIPMENT
COMPRISE TUBE MEMBER FORMING FILM
AIRTIGHT FUSE BOTTOM PLATE RING

DERWENT-CLASS: A32 A92 P42 Q31 Q32 Q33

CPI-CODES: A12-P01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING: Polymer Index [1.1] 018 ; P0000;
S9999 S1296 S1285;

Polymer Index [1.2] 018 ; ND01;
ND07; Q9999 Q8399*R Q8366;
N9999 N6097*R;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: 2002-105301

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2002-290726